お客様保管用

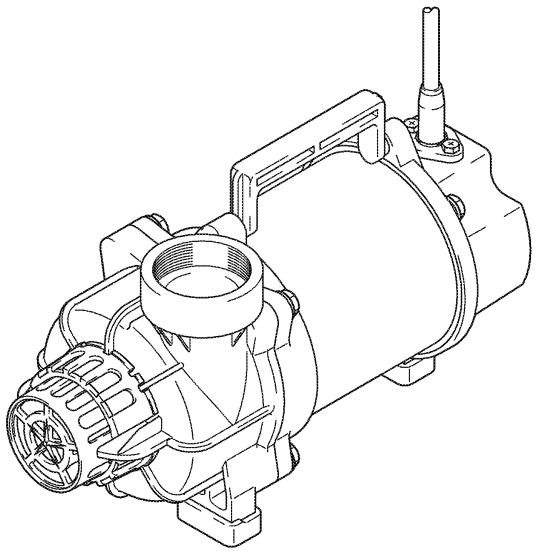
取扱説明書

T-1050/T-1550/T-2050（T-1060/T-1560/T-2060） 1/15　17200212/B-00493-1

ビオマックス10000
ビオマックス15000
ビオマックス20000

この度は、当社の製品をご購入いただきまして誠にありがとうございます。

この説明書は、本製品の組立方法と使用方法および注意事項について記載しています。
素敵なガーデニングライフをより一層豊かに、安全にお楽しみいただくために、本製品のご使用前に、
この説明書をよくお読みいただき、内容をよく理解されてから、正しくお使いください。
また、お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。



目　次

1　安全のために必ずお守りください.....2
2　各部名称及び寸法図 4
3　ご使用の前に.....5
4　据付け 7
5　電気配線.....8
6　運転 9
7　保守・点検.....11
8　分解・組立要領 13
9　故障の原因と対策 14
10 修理と保証.....15

1 安全のために必ずお守りください。

ご使用の前に、この『安全のために必ずお守りください』をよくお読みの上、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の度合いを明確にするために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を、⚠警告・⚠注意の２つに区分しています。
しかし⚠注意の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。

- ●⚠警告 ：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容
- ●⚠注意 ：この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容
- ● 注記 ：警告・注意以外の内容

●絵表示の例

：△記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意事項（左図の場合は感電注意）が描かれています。

：⃠記号は、禁止行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止事項（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

：●記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を告げるものです。
図の中に具体的な注意事項（左図の場合はアース工事を行ってください）が描かれています。

製品仕様への注意事項

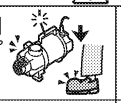
⚠注意

●決められた製品仕様以外でのご使用は行わないでください。**漏電･感電･火災･漏水などの原因になります。**

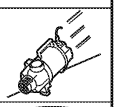
搬入・据付け上の注意事項

⚠警告

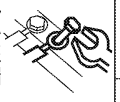
●吊り下げ作業の場合は、所定の吊り金具を使用してください。**吊り下げが不完全な場合はポンプの落下･破損などによりケガの原因になります。**



●据付けは、取扱説明書に従って確実に行ってください。**据付けが不完全な場合は、漏電･感電･火災･漏水･ケガなどの原因になります。**

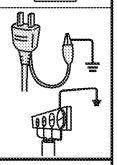


●電気工事は『電気設備技術基準』及び『内線規定』に従って施工してください。ポンプ専用に必ず適切な容量の漏電遮断器及び過電流保護装置（別売市販品）を取付けてください。**配線･漏電遮断器や過電流保護装置などに不備があると漏電や火災の原因になります。最悪の場合爆発のおそれがあります**



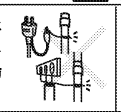
●定格15A以上のコンセントを単独で使ってください。**他の器具と併用すると分岐コンセント部が異常発熱して発火することがあります。**

●アースは他機器との併用は避け、確実に取り付け、ポンプ専用に漏電遮断器及び過電流保護装置（別売市販品）を必ず取り付けてください。**ポンプの故障の際、漏電すると感電の恐れがあります。**



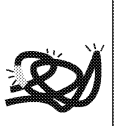
⚠注意

●アースを確実に取り付けてください。アース線はガス管･水道管･避雷針･電話のアース線には接続しないでください。**アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。**



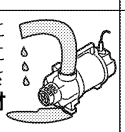
●電源プラグにピンやごみを付着させないでください。**感電・ショート・発火の原因になります。**

●キャブタイヤケーブルを損傷したり、無理に折り曲げたり、ひっぱったり、ねじったり、加工したり、たばねたりしないでください。**キャブタイヤケーブルが破損し、漏電・ショート・感電・火災の原因になります。**



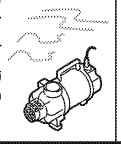
●キャブタイヤケーブルや電源プラグがいたんだり、コンセントの差し込みが緩いときは使用しないでください。また、キャブタイヤケーブルの先端は端子台にしっかりと接続してください。**感電･ショート･発火の原因になります。**

●ポンプの配管は、漏水のないように確実に施工してください。また、予備ポンプ等によりオーバフロー等の対策を行ってください。**不完全な場合は、周囲の壁や床、機材などを損傷する原因になります。**

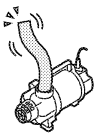


●ポンプを人手により運搬する場合は、その重量に見合った人数により行ってください。また、持ち上げる場合も腰だけをかがめず、膝も曲げて持ち上げるようにしてください。**腰を痛める原因になります。**

●本ポンプは防塵・防爆仕様ではありませんので、機械及び化学工場など酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの有毒ガス腐食性成分を含んだガスが発生する場所又はほこりの多い場所には据付けしないでください。**発火などの原因になることがあります。**



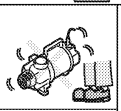
●ホースをご使用の場合は、ホースが踊らないように敷設してください。**ホースが踊ると水がかかったりケガの原因になります。**



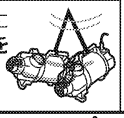
試運転・運転の際の注意事項

⚠ 警告

●人のはいっている所では絶対にポンプを始動しないでください。**漏電すると感電の恐れがあります。**



●ポンプを宙吊りにした状態での始動は絶対に行わないでください。**回転の反動によりケガをする恐れがあります。**

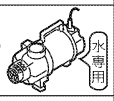


●点検時には、電源（漏電遮断器など）を確実に切り、不意にポンプが始動しないようにしてください。**重大事故に結びつく可能性があります。**

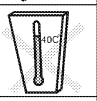
⚠ 注意

●定格電圧以外ではご使用にならないでください。特に、発電機を使用する場合は、他の機器との併用はなるべく避けてください。**誤動作の原因となり、ポンプが故障し、漏電・感電の原因になります。**

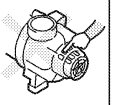
●水以外の液体・油・海水・有機溶剤などには使用しないでください。**ポンプが故障し、漏電や感電の原因になります。**



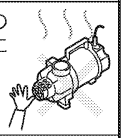
●高温水（40℃以上）には使用しないでください。**ポンプが故障し、漏電や感電の原因になります。**



●ポンプの吸込み口に異物（ピンや針金などの金属等）を入れないでください。**ポンプが故障したり異常動作し、感電や漏電の原因になります。**
また、運転中吸込み口に手を入れないでください。**羽根車の回転によりケガをする恐れがあります。**

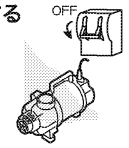


●モータが高温になっている場合がありますので、運転中、運転終了直後は、素手でポンプに触れないでください。**火傷の恐れがあります。**



●空運転及び締め切り運転はしないでください。**ポンプが故障し、漏電や感電の原因になります。**

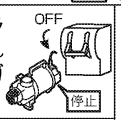
●長時間ご使用にならない場合は、必ず電源（漏電遮断器など）を切るか、又は電源プラグをコンセントから抜いてください。**絶縁が劣化すると漏電・感電・火災の原因になります。**



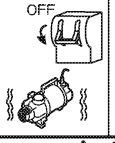
保守・点検の際の注意事項

⚠ 警告

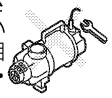
●保守・点検は必ず電源を切るか、又は電源プラグをコンセントから抜いてください。また、濡れた手で抜き差ししないでください。**感電やケガをする恐れがあります。**



●異常時(こげ臭いなど)は電源を切り、運転を停止し、お買い求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。**異常状態のまま運転を続けると、感電・火災・漏水などの原因になります。**

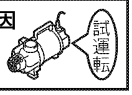


●修理の場合は、取扱説明書に記載の指定部以外の分解又は修理は絶対に行わないでください。指定部以外の分解修理の場合は、お買い求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。**修理に不備があると漏電・感電・火災・ 漏水などの原因になります。**



⚠ 注意

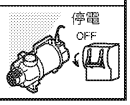
●ポンプ組立後の再始動時には、必ず試運転を行ってください。**組立の不備があると異常動作したり、感電・漏水の原因になります。**



停電の際の注意事項

⚠ 警告

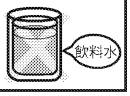
●停電時には、電源を切りポンプを停止してください。**復旧後の不意のポンプ始動は、ポンプ付近の人に大変危険です。**



その他の注意事項

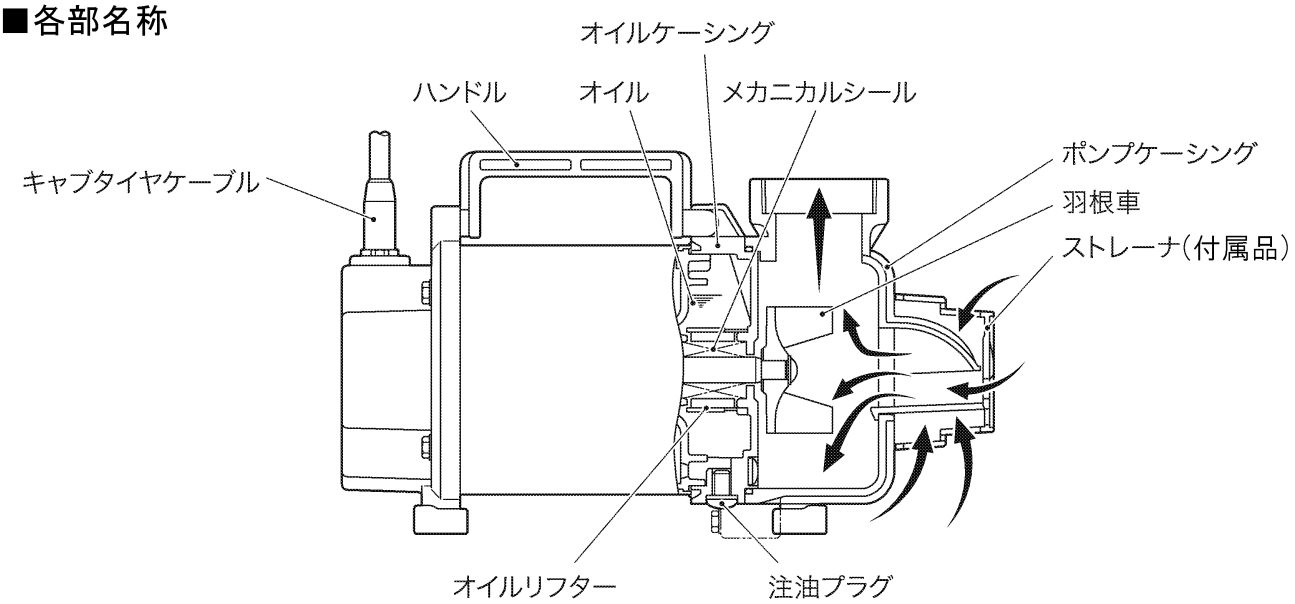
⚠ 注意

●飲料水には使用しないでください。
人体に悪影響を及ぼすこともあります。

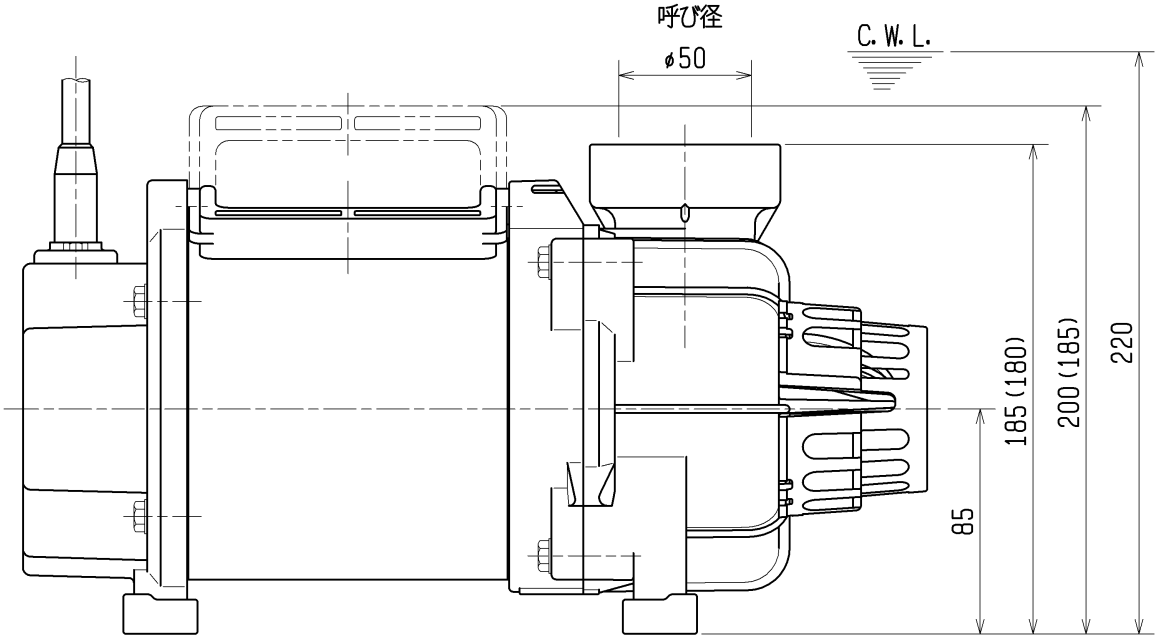


2 各部名称 及び 寸法図

■各部名称



■寸法図



（　　）内寸法は、ビオマックス10000の場合を示します。

C．W．L．：連続運転最低水位

3 ご使用の前に

製品がお手元に届きましたら、下記の事項をお調べください。

製品の確認

梱包を開封し、製品に輸送中に破損した箇所やボルトなどに緩みがないか確認してください。

仕様の確認

ご注文通りの製品かどうか、本体の銘板でご確認ください。電圧・周波数は特にご注意ください。

付属品の確認

付属品をご確認ください。

・ストレーナ.....1 個
・地上銘板.....1 枚
・取扱説明書.....1 冊

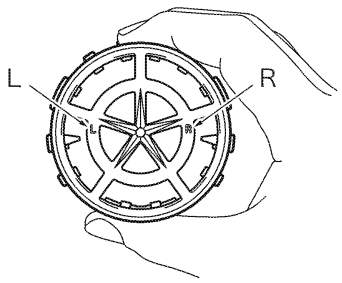
下記の「ストレーナの取付け/取外し方法」をご覧になりストレーナの取付けをお願いします。
また、ゴミ（落葉、木切れなど）が多い場所で使用する場合には、付属のストレーナが閉塞し、揚水量が減少する恐れがありますので、別途ポンプ全体を覆うゴミ除けの設置をお願いします。

注記 万一、製品に不備な点がございましたら、お買い求めの取扱販売店、又は最寄りの弊社営業店へご連絡ください。

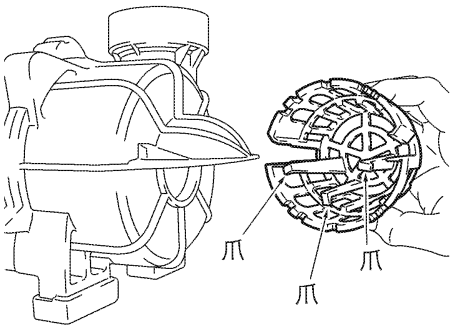
ストレーナの取付け / 取外し方法

■取付け方法

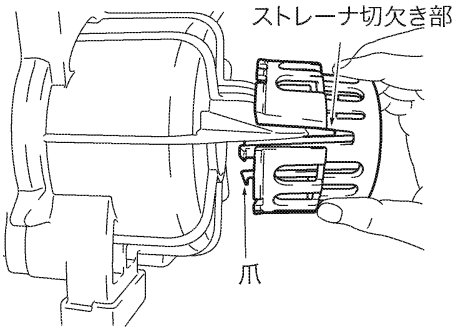
(1) ストレーナ正面に表示している文字「L」を左に、「R」を右にして手に持ってください。



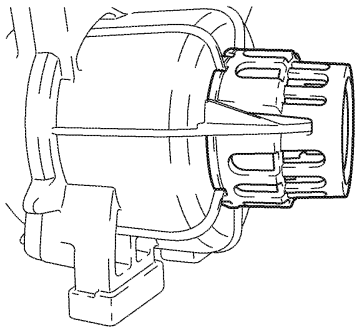
(2) ストレーナ内側にある爪が下側となります。



(3) ストレーナの切欠き部をポンプケーシングの凸部に沿わせて挿入してください。

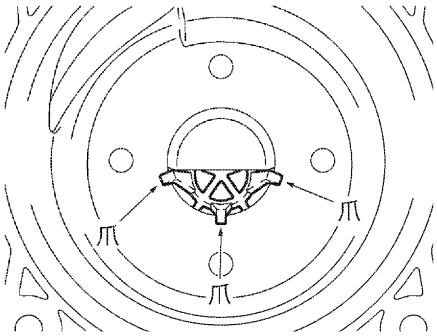


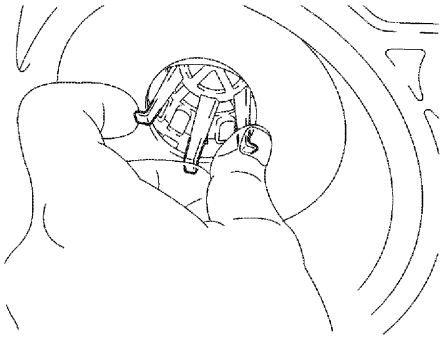
(4) 爪がポンプケーシングの吸込み口に係止するまでストレーナを押し込んで装着完了です。



■取外し方法

ポンプケーシングを取外し、吸込み口に係止している爪を内側に押し込んでストレーナを取り外します。





製品仕様

⚠注意 決められた製品仕様以外でのご使用は行わないでください。感電・漏電・火災・漏水などの原因となります。

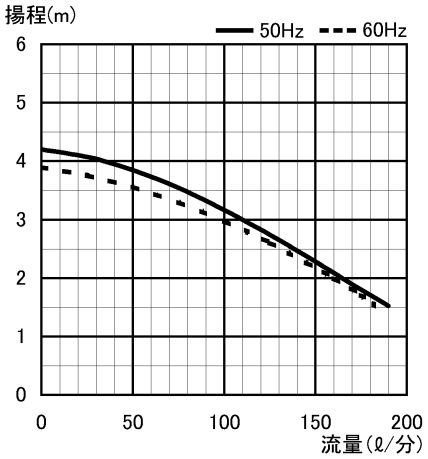
■要部標準仕様

取扱液	液質・液温	池の水・0～40℃
ポンプ	羽根車	ハイスピン
	軸封	ダブルメカニカルシール
	軸受	密封玉軸受
モータ	仕様	乾式水中形誘導電動機・2極
	絶縁	E種
	保護装置（内蔵）	ミニチュアプロテクタ
	オイル	流動パラフィンVG32（無添加）
配管との接続		口径50mmめねじ

性能表

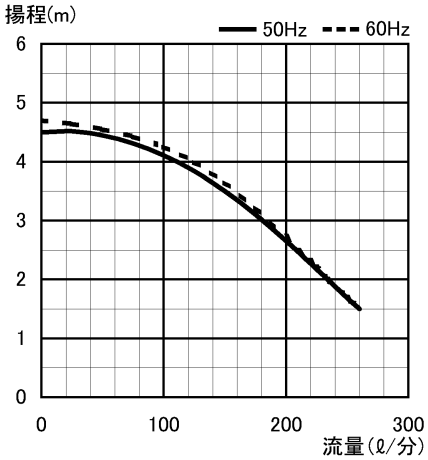
■ビオマックス 10000

電圧・周波数	100V 50Hz	100V 60Hz
消費電力	305W	320W
最大流量	190 ℓ/分	184 ℓ/分
最高揚程	約 420cm	約 390cm



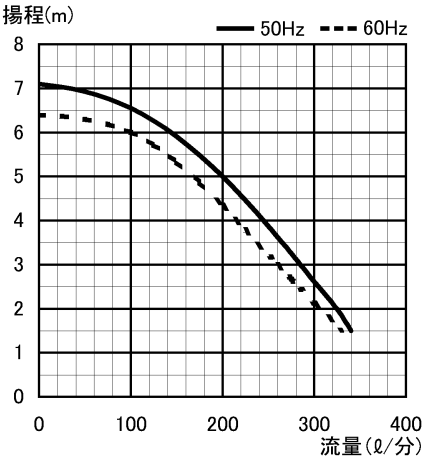
■ビオマックス 15000

電圧・周波数	100V 50Hz	100V 60Hz
消費電力	446W	477W
最大流量	260 ℓ/分	260 ℓ/分
最高揚程	約 450cm	約 470cm



■ビオマックス 20000

電圧・周波数	100V 50Hz	100V 60Hz
消費電力	579W	594W
最大流量	340 ℓ/分	330 ℓ/分
最高揚程	約 710cm	約 640cm



4 据付け

⚠注意 **・本ポンプは、水以外の液体・温泉・油・海水・有機溶剤には使用しないでください。**
・電源電圧は、定格電圧の ±5%以内でご使用ください。
・水温は 0 ～ 40℃の範囲でご使用ください。
ポンプが故障し、漏電や感電の原因になります。

注記 特殊溶液で使用される場合は、お求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。

■使用限界圧力

⚠注意 **下記の数値を超える水圧を受ける場所では使用しないでください。**

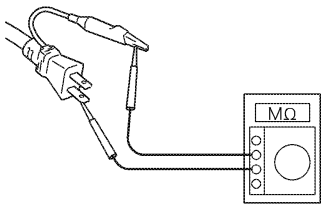
使用限界圧力	0.2MPa(2kgf/cm²)（水圧２０m）ー　使用時の吐出し圧力

据付け前の確認準備

キャブタイヤケーブルプラグ部先端と接地極（ワニ口クリップ）間をメガーで測定しモータの絶縁抵抗をご確認ください。

絶縁抵抗の基準値：20MΩ 以上

注記 絶縁抵抗の基準値（20MΩ 以上）はポンプが新品または修理済み品の値です。据付け後の基準値については『7. 保守・点検』をご覧ください。



据付け上の注意事項

⚠警告 **据付けに際しては、ポンプの重心・重量を考慮して作業してください。吊り下げが不完全な場合はポンプの落下・破損などによりケガの原因になります。**

⚠注意 **キャブタイヤケーブルでポンプを宙吊りにしての据付け・移動は絶対に行わないでください。ケーブルが破損し、漏電・感電・火災の原因になります。**

⚠注意 **配管工事の際に、溶接の火花、塗料又はコンクリートなどがポンプに付着するとポンプが故障し漏電や、感電の原因になります。**

⚠注意 **始動頻度が多い場合には、ポンプ本体を固定するなどの対策を施してください。ポンプ始動時の反動によりポンプケーシングの配管ねじ込み部の破損の原因になります。**

(1) 運搬時、据付け時にキャブタイヤケーブルを折り曲げたり、ロープの代わりに使用しないでください。

⚠注意 **キャブタイヤケーブルが垂れた状態でポンプの運転を行いますと、羽根車に巻き込まれて、ケーブルの切断、羽根車の破損や浸水事故を招き、漏電・感電の原因になります。**

(2) ポンプはコンクリートなどの上に水平に､また空気の巻き込み及び乱流のない場所に据え付けてください。

(3) 水槽の流入口付近は空気の巻き込みや乱流の恐れがありますので、ポンプやフロートスイッチは流入口から離すか、じゃま板等を取り付けてください。

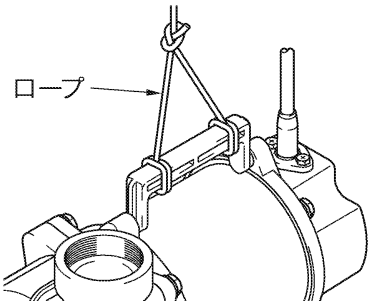
(4) 配管途中に空気溜まりができないように配管工事をしてください。

⚠注意 **自動制御運転の場合、配管中の汚水が逆流し、水位制御機器がすぐに働く場合があります。ON・OFF の繰り返しが頻繁になりますと、ポンプが故障する恐れがあります。**

(5) ポンプ槽が深い場合や、垂直揚程、横引距離が長い場合は逆止弁を設けてください。

吊り下げロープの取付け

ポンプ本体をロープで吊り下げる場合は、右図を参照して取り付けてください。



⚠注意 取り付けの際は吊り下げロープがねじれないようにしてください。ロープの切断、ポンプの落下・破損によりケガの原因になります。

5 電気配線

電気配線工事

⚠警告
- **電気配線は有資格者が行い、「電気設備技術基準」及び「内線規定」などに従って施工してください。無資格者による電気配線工事は、法律違反になるばかりでなく、非常に危険ですので絶対に行わないでください。**
- **配線などに不備がありますと、漏電や火災、感電の原因になります。**
- **ポンプ専用に必ず適切な容量の漏電遮断器及び過電流保護装置を取り付けてください。ポンプの故障や漏電の際に感電・爆発の恐れがあります。**

電源及び配線の容量には、十分な余裕を持ってください。

接地（アース）について

⚠警告 アース線は確実に取り付けてください。ポンプの故障や漏電の際に感電の恐れがあります。

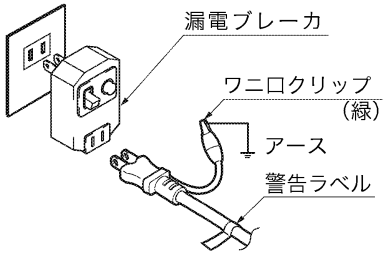
⚠注意 アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

電源接続について

⚠警告 電源プラグを差し込む前や接続端子台に接続する前に、電源（漏電遮断器など）を確実に切ってください。感電・ショート・ポンプの不意な始動によるケガの原因になります。

⚠注意 キャブタイヤケーブルや電源プラグが傷んだり、コンセントの差込が緩いときは、使用しないでください。感電・ショート・発火の原因になります。

右図に従って接続してください。
電源にはポンプ専用に規定の漏電遮断器（コンセント式漏電ブレーカなど）を接続してください。（別売市販品）



モータ保護装置

ポンプにはモータ保護装置（ミニチュアプロテクタ）を内蔵しています。

ミニチュアプロテクタ

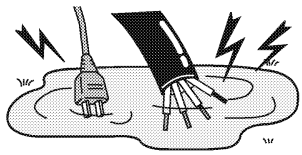
下記のような原因で過電流又は異常発熱した場合、運転水位に関係なくポンプは自動停止し、モータを保護します。

- **電源電圧の極端な変動**
- **過負荷で運転した場合**
- **拘束運転になった場合**

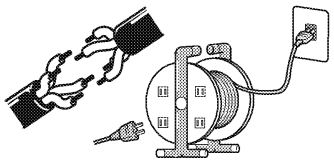
注記 モータ保護装置が作動したときは、自動的に解除される構造ですので、電源が確実に切れていることを確認の上、キャブタイヤケーブルを端子台やコンセント部から取り外し、必ず原因を取り除いてください。
著しい低水位や、羽根車にゴミの詰まったままの状態での運転はしないでください。十分な性能が発揮できないばかりでなく、騒音・異常振動・故障の原因になります。

キャブタイヤケーブルについて

⚠注意 **・キャブタイヤケーブルを延長する場合は、心線と同等若しくはそれよりも太いサイズのものを使用してください。十分な性能が発揮できなくなるばかりでなく、ケーブルの発熱による火災・漏電・感電の原因となります。**
・キャブタイヤケーブルの外皮を切断又は損傷した状態で水没させますとモータ内部に浸水し、ショートする恐れがあります。ポンプの故障や漏電・感電・火災の原因となります。
・キャブタイヤケーブルは断線、巻き込みがないように注意してください。ポンプの故障や漏電・感電・火災の原因となります。
・キャブタイヤケーブルの接続部分を水中に浸ける必要がある場合は、完全にモールド加工してください。漏電、感電、火災の原因となります。

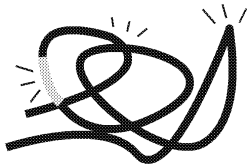


キャブタイヤケーブル又は電源プラグの先端は絶対に水に浸けないでください。



ケーブルを延長しなければならない場合は、付属品の心線と同等若しくはそれよりも太いサイズのものを使用してください。

ケーブルの接続部は、水が浸入しないようにきっちりとモールド加工してください。



ケーブルは、無理に折り曲げたりねじったり、構造物に当てるなどして傷を付けないようにしてください。

6 運転

始動する前に

(1) もう一度、本製品の銘板によって電圧・周波数が正しいことを確認してください。

⚠注意 **電源の電圧・周波数が正しくないと十分な性能が発揮できないばかりか、本製品が破損する恐れがありますので十分注意してください。**

注記 ポンプ本体銘板で確認してください。

(2) 配線、電源電圧、漏電遮断器の容量及びモータの絶縁抵抗を確認してください。
■絶縁抵抗の基準値 =20MΩ 以上

注記 絶縁抵抗の基準値（20MΩ 以上）はポンプが新品又は修理済品の値です。据付け後の基準値については『日常点検・定期点検』をご覧ください。

(3) サーマルリレー（3E リレーなど）の設定値をポンプ定格電流値に合わせてください。

注記 定格電流値は、ポンプ本体銘板値をご覧ください。

試運転

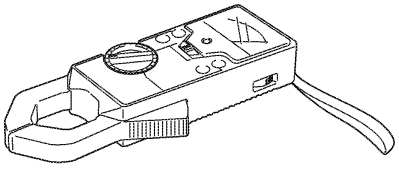
⚠警告 ポンプを宙吊りにした状態での始動は絶対に行わないでください。回転の反動によりケガなどの重大事故の原因になります。

(1) ポンプを短時間（1 ～ 2 秒間）運転を行い、運転状態をご確認ください。

(2) ポンプを配管に接続し、水没させてください。

(3) ポンプを短時間（3 ～ 10 分間）運転し、下記のことを確認してください。

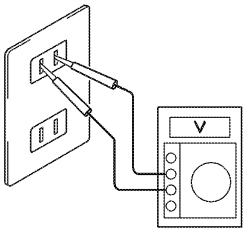
交流電流計（クランプメータ）を使って、コンセント部又は端子台で運転電流を測定してください。



対策 運転電流が定格値を超える場合は、ポンプのモータが過負荷の状態が考えられます。『4. 据付け』をご覧になり、正しい状態でご使用ください。

交流電圧計（テスター）を使って、コンセント部又は端子台で測定してください。

■電源電圧の許容量 = 定格電圧の ±5%以内



対策 電源電圧が許容値からはずれている場合は、電源の容量や延長ケーブルなどに原因があります。『5. 電気配線』をご覧になり、正しい状態でご使用ください。

⚠注意 きわめて著しい振動や異音、異臭のある場合は、直ちに電源を切り、お買い求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。異常状態のまま運転を続けると、感電・火災・漏電の原因になります。

(4) 試運転で異常がなければ、継続運転を行ってください。

運転

⚠警告 ポンプ本体は、運転中非常に高温になっている場合がありますので、運転中、運転終了直後は素手でポンプに触れないでください。火傷の恐れがあります。

本ポンプ運転中は、運転水位に十分注意してください。渇水運転になりますと、本ポンプの故障の原因となります。

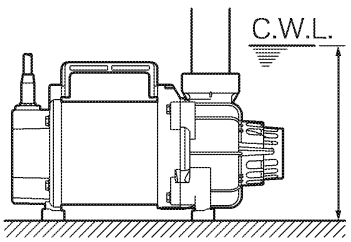
過負荷運転又はポンプの異常により、モータ保護装置が作動してポンプを停止した場合は、電源プラグやキャブタイヤケーブルを端子台から取り外し、その原因を取り除いた後に再始動してください。

頻繁な始動停止、及び 24 時間連続運転はポンプの寿命を縮めます。
水中ポンプを運転（自動運転も含む）される場合は、ポンプの運転回数を 10 回以内 /1 時間を目安に水位設定を行ってください。また、1 台あたりの運転時間は 12 時間以内 / 日、4000 時間以内 / 年を目安にしてください。

注記 水中ポンプでは、始動電流が多く流れるため、巻線の温度が急激に上昇します。この現象を連続して行うと、モータ巻線の絶縁劣化を早めることになり、モータの寿命に影響することになります。そのため、始動・停止の頻度には十分に注意してください。

運転水位

⚠注意 C.W.L.: 連続運転最低水位以下 (220mm 以下) での運転は吸込うずが発生する恐れがあります。ポンプが故障し、漏電、感電の原因になります。



7 保守・点検

**保守・点検を定期的に行うことは、ポンプの性能を維持する上で必要です。また、平常状態と異なる場合は『9. 故障の原因と対策』の項をご覧の上、早めに処置してください。
なお、万一に備えて予備のポンプをご用意くださるようおすすめいたします。**

点検の前に

⚠警告 電源（漏電遮断器など）が確実に切れていることを確認し、キャブタイヤケーブルをコンセント部、又は端子台から取り外してください。感電・ポンプの不意の始動により重大事故になる恐れがあります。

(1) ポンプの洗浄
ポンプ表面の付着物を取り除き、水道水などで洗浄してください。特に羽根車、ストレーナ、ポンプケーシングにからんでいる異物、及び表面の付着物は完全に取り除いてください。過負荷や異常振動などの原因となります。

(2) ポンプの外部点検
破損個所やボルト、ナットなどに緩みがないか確認してください。

注記 破損個所やボルト、ナットなどに緩みがある場合は、分解修理が必要なことがありますので、お求めの販売店又は最寄りの弊社営業店までご相談ください。

日常点検・定期点検

実施周期	点検項目	
毎日	運転電流の測定 電源電圧の測定	■定格値以内かどうかの確認 ■電源電圧の許容値 ＝ 定格電圧の±5%以内
月に1回	絶縁抵抗の測定	■絶縁抵抗の基準値=1MΩ以上 注記 前回の点検と比べ、絶縁抵抗が著しく低下している場合はモータ部の点検が必要です。
	ポンプの点検	■性能が著しく低下した場合は、羽根車などの摩耗又はゴミなどの詰まりが考えられます。ゴミを取り除き、摩耗している部品を交換してください。
半年に1回	昇降用ロープの点検	■損傷・腐食・摩耗している場合は交換してください。汚物・スケール等が付着していれば除去してください。
	オイルの点検	■1,500時間又は6ヶ月毎のいずれか早い時期に点検してください。
年に1回	オイルの交換	■3,000時間又は12ヶ月毎のいずれか早い時期に交換してください。
	メカニカルシールの交換	注記 メカニカルシールの点検・交換に関しましては専門設備を必要とします。お求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。
2～5年に1回	オーバホール	■ポンプに異常がない場合でも実施してください。特に、連続運転にてご使用の場合はお早めに実施してください。 注記 オーバホールにつきましては、お求めの販売店又は最寄りの弊社営業店へご相談ください。

注記 オイルの点検・交換要領につきましては『オイル点検・交換要領』をご覧ください。

運転停止時の保管

長時間運転を停止する場合は、ポンプを引き上げ洗浄乾燥後、屋内に保管してください。

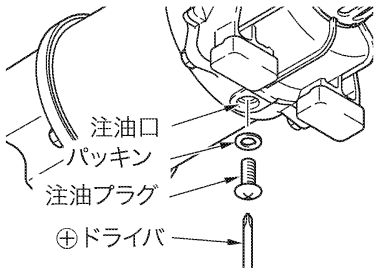
注記 再据付けの場合は、必ず試運転を行ってから、ポンプを稼働してください。

水中に据え付けたままのときは、羽根車の異物によるロック事故防止のため、定期的（一週間に一度位）な運転を行ってください。

オイル点検・交換要領

オイルの点検

注油プラグを取り外し、オイルを少量抜き取ってください。
本体を注油プラグが下側になるように傾けると、簡単にオイルは抜けます。抜き取ったオイルが白濁又は水が混入している場合は、軸封装置（メカニカルシールなど）の不良が考えられます。その場合は、ポンプの分解・修理が必要です。



オイルの交換

注油プラグを取り外し、オイルを完全に抜き取ってください。
注油口からオイルを規定量注入してください。

指定オイル：流動パラフィンVG32（無添加）
（昭和シェル石油 オンジナオイル32）

オイル量

ビオマックス10000	150ml
ビオマックス15000/20000	240ml

注記 抜き取ったオイルは、川や下水に流さず適切な処理を行ってください。
注油プラグのパッキン・Ｏリングは、オイル点検・交換の都度新品と交換してください。

整備

右表の部品は消耗品です。交換時期の目安を参考にして部品を交換してください。

部品名称	交換時期
メカニカルシール	オイルの白濁
潤滑油（流動パラフィンVG32）	オイルの交換時期
パッキン、Oリング	分解・点検時ごと

8 分解･組立要領

分解・組立の前に・・・

⚠警告 ポンプの分解・組立の際は、電源（漏電遮断器など）を確実に切り、キャブタイヤケーブルをコンセント部又は端子台より取り外してください。なお、濡れた手で作業しないでください。漏電、感電の原因となります。また、分解・組立途中での通電テスト（羽根車の回転など）は絶対に行わないでください。重大事故に結びつく可能性があります。

ここでは、羽根車交換までの分解・組立を明記してあります。軸封部（メカニカルシール部）、モータ部の分解・組立については、真空設備や電気試験設備を必要としますので、お求めの販売店又は最寄りの弊社営業店にお申し付けください。

分解要領

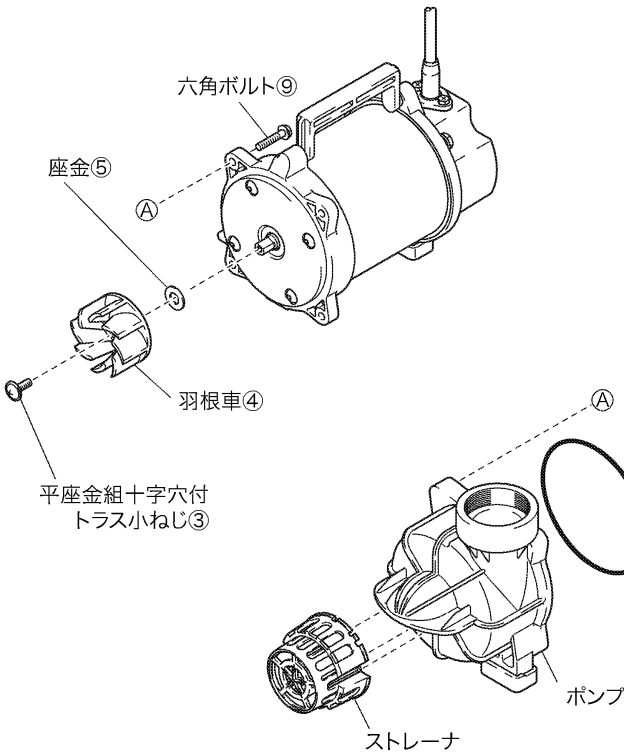
注記 分解時にはあらかじめオイルを抜き取っておいてください。

(1) バックプルアウト構造のため、六角ボルト⑨（4 本、十字穴付き）を外すことにより、モータの主軸に羽根車④を取り付けたままでポンプ部を点検することができます。
(2) トラス小ねじ③を取り外し、羽根車④、座金⑤を順番に取り外します。
(3) 各部分を洗浄し、摩耗や破損などがないか点検してください。

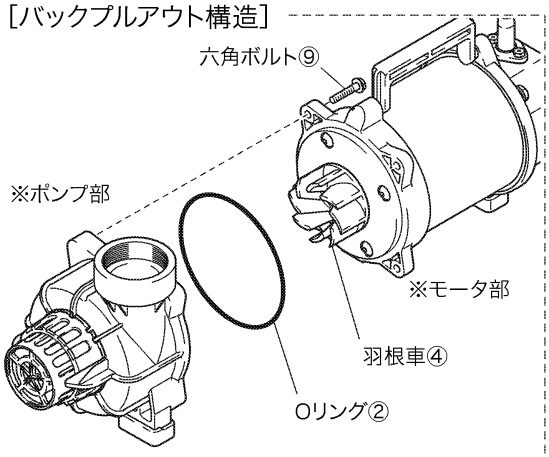
注記 摩耗や破損がある場合は、必ず新しい部品と交換してください。
パッキンや O リングはポンプ分解毎に交換してください。

分解構成図

[ポンプ部分解図]



[バックプルアウト構造]

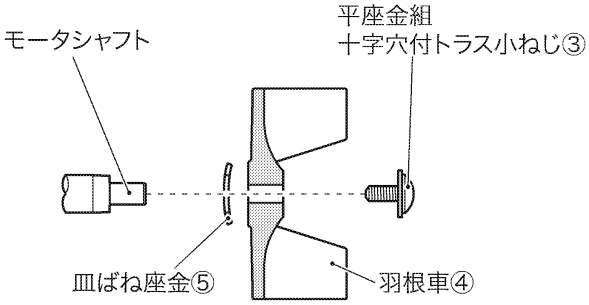


注記 上記の分解構成図は、機種により形状・構造が多少異なることもあります。

組立要領

組立は以下の注意点を守って、分解の逆の手順で行ってください。

(1) 各部分をきれいに洗浄した後に組み立ててください。
(2) パッキンは確実に組み込んでください。
(3) ビオマックス15000とビオマックス20000において、次の部品の組み付け方向に注意してください。
皿ばね座金⑤



[皿ばね座金の組み付け方向]
ビオマックス15000、ビオマックス20000

9 故障の原因と対策

⚠警告 ポンプ点検の際は必ず電源を切って、作業を行ってください。重大事故に結びつく可能性があります。

修理を依頼される前に、この「取扱説明書」をよくお読みいただき、再度ご点検の上、なお、異常のある場合はお求めの販売店又は最寄りの弊社営業店にご連絡ください。

症　状	原　因	対　策
始動しない 又はすぐに停止する	①電源が供給されていない（停電など） ②異物の噛み込み等で、保護装置（プロテクタ）が作動している	①電力会社、電気工事店に連絡し、対処する ②ポンプ部を点検し、異物を取り除く
一定時間後に停止する	①長時間の露出運転で保護装置が作動している	①C.W.L.以上の水位で運転する
電源の保護装置が働く	①ポンプの仕様に機器があっていない、又は機器の設定値に誤りがある ②モータの異常（焼損又は浸水など） ③50Hz用を60Hzで運転している	①適切な仕様のものに交換する、又は正しい値に設定する ②修理又は交換する ③銘板を確認し、ポンプを交換する、又は羽根車交換で対応する
運転はしているが揚水しない	①エアロックを起こしている ②ポンプ内又は配管内で閉塞が生じている ③配管内で部分的に詰まっている、又はバルブが正常に作動していない	①一旦停止して、再始動する ②閉塞物を取り除く ③閉塞物を取り除く バルブを修理又は交換する
揚水量が少ない	①羽根車又は、ポンプケーシングが著しく摩耗している ②配管損失が大きい ③60Hz用を50Hzで運転している	①各部品を修理又は交換する ②計画を変更する ③銘板を確認し、ポンプを交換する、又は羽根車交換で対応する
振動又は異常音がする	①配管の支持部がゆるんでいる ②モータの軸受が損傷している ③バルブを絞りすぎている	①配管の支持部を確実に固定する ②軸受を交換する ③バルブを適切な開度に調整する

10 保証について

1年間保証

お買い上げ日　　年　　月　　日

販売店名　　印

お買い上げの日から1年以内に欠陥が見つかった場合、株式会社タカショーが無料で修理、または交換致します。

但し、以下のような場合には保証の対象とはなりませんのでご注意ください。

1）ポンプ使用状態が、当社取扱説明書と異なる場合
2）お客様によるメンテナンス不備による不具合（ポンプ、ノズル、フィルターは定期的な掃除を怠ると汚れにより水の噴出が悪くなり、この症状による故障は保証対象外となります。また同症状による掃除、メンテナンスは無償、有償に関わらず、当社では請け負っておりませんのでご了承ください）
3）お客様もしくは第三者の故意、過失、または不当な修理や改造によるもの（ポンプのケーブルを切断された場合の施工による施工後の不具合は、いかなる場合も保証対象外となります）
4）消耗品、交換部品。（ポンプに内蔵されているインペラー、ゴムパッキンは保証対象外品です）
5）池の水質環境が悪い状態で取り付けられているもの（池底に汚泥などがある状態でご使用されている場合の不具合は保証対象外となります）
6）事故、乱用、取り扱いミス、落下等による損傷または故障
7）不可抗力（台風等天災、地変、地盤沈下、火災、爆発、落雷、騒乱、異常電圧等）により発生したもの
8）本来の使用目的以外の用途に使用されたもの
9）基礎工事及び電気工事などの一次工事に起因するもの
10）保証者が表示した以上の性能を必要とする箇所に取り付けられたために発生したもの
11）ご使用商品の素材部の性質に起因する欠点、及び経年変化によるもの
12）施工費用
13）お買い上げ日、販売店名欄の記入、押印の無い場合

※（上記の条件を満たし）修理費が商品本体の価格を上回る場合は、交換となります。

保証は購入単位で発生しますので、故障部分のみでなく、商品自体をお送りください。その際はご面倒ですが、下記宛まで郵送くださいますようお願い致します。また郵送中の故障を避けるため、商品の梱包には十分注意してください。

この保証は株式会社タカショーによるものです。

◆お読みになった後もいつでも見られるように保管してください。

株式会社タカショー
本社 〒642-0017 和歌山県海南市南赤坂20-1
TEL. 073-482-4128（代）　FAX. 073-486-2560（代）

お客様サービスセンター
通話料無料 0120-51-4128（こい よいにわ）
受付時間/月～金　AM9:00～PM5:00（祝日は除く）